

ebe STUDIO PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

pl. Moniuszki 2b, 25-334 Kielce, tel. 503 163 865

ebe.studio@gmail.com, www.ebestudio.pl

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA: REMONT POMIESZCZEŃ, BUDOWA POCHYLNI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH W ZESPOLE SZKÓŁ MECHANICZNYCH W KIELCACH, UL. JAGIELLOŃSKA 32, 28

DZIAŁKA NR EWID. 1300/11, 1218/4 OBR. 0009 W KIELCACH

INWESTOR: ZESPÓŁ SZKÓŁ MECHANICZNYCH W KIELCACH, UL. JAGIELLOŃSKA 32, 25-608 KIELCE

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI: PROJEKTANCI, NR STRONY:

ZESZYT 3: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT: mgr inż. DOMINIK KRÓL NR UP.BUD. SWK/0104/PWOE/14 (w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń)

15.05.2020

EGZ NR **1**

I. OPIS TECHNICZNY:

II. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

E-01 Bud. A ul. Jagiellońska 32, remont łazienki, pion lewy, parter – rzut.....	1:25
E-02 Bud. A ul. Jagiellońska 32, remont łazienki, pion lewy, piętro I – rzut.....	1:25
E-03 Bud. A ul. Jagiellońska 32, remont łazienki, pion lewy, piętro II – rzut.....	1:25
E-04 Bud. A ul. Jagiellońska 32, remont łazienki, pion prawy, parter – rzut.....	1:25
E-05 Bud. A ul. Jagiellońska 32, remont łazienki, pion prawy, piętro I – rzut.....	1:25
E-06 Bud. A ul. Jagiellońska 32, remont łazienki, pion prawy, piętro II – rzut.....	1:25
E-7 Bud B ul. Jagiellońska 28, remont sal fryzjerskich i korytarza.....	1:50

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor: ZESPÓŁ SZKÓŁ MECHANICZNYCH W KIELCACH, UL. JAGIELLOŃSKA 32, 25-608 KIELCE

1.2. Projektant: ebe STUDIO Pracownia Architektoniczna, Edyta Banachowska

pl. Moniuszki 2b, 25-334 Kielce

1.3. Podstawa opracowania:

1.3.1. Umowa z Inwestorem na opracowanie projektu remontu.

1.3.2. Oględziny terenu i budynków istniejących, dokumentacja fotograficzna, pomiary własne.

1.3.3. Obowiązujące akty prawne (Ustawy, Polskie Normy)

1.4. Zakres opracowania i lokalizacja obiektu:

Opracowanie obejmuje projekt remontu wybranych pomieszczeń w budynkach Zespołu Szkół Mechanicznych w Kielcach, zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz budowę zewnętrznej pochylni dla niepełnosprawnych. Po analizie zakresu prac projektowych projekt remontu zakwalifikowano jako projekt aranżacji pomieszczeń wraz z remontem instalacji wewnętrznych. Zakres prac nie obejmuje ingerencji w elementy konstrukcyjne. Zakres prac nie zmienia warunków przeciwpożarowych ani żadnych innych mogących być objętych obowiązkiem dokonania zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę.

2.0. DANE OGÓLNE – PROGRAM UŻYTKOWY.

Projektuje się remont istniejących łazienek w budynku Jagiellońska 32 wraz z wymianą pionów ks, wyposażenia, przebudową ścianek dzielących kabiny, wymianą okna w 1 łazience, drzwi wejściowych głównych do budynku, budowę pochylni dla niepełnosprawnych. W budynku Jagiellońska 28 remont obejmuje malowanie wybranych klas oraz remont zespołu pracowni fryzjerskich polegający na wymianie posadzek, malowaniu ścian, montażu sufitu podwieszonego.

3.0. SZCZEGÓŁOWY OPIS REMONTU W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

3.1. Jagiellońska 32

Stan istniejący.

Łazienki wyposażone są w instalację oświetleniową podstawową. Do stropów zamontowane są oprawy na źródła światła z gwintem E27. Ilość opraw nie jest wystarczająca do zapewnienia wymaganych poziomów natężenia oświetlenia o wartości $E_m=200lx$. W łazienkach zainstalowane są wentylatory ściennie zasilane z obwodów oświetleniowych. Obwody oświetleniowe, wspólne z pozostałymi pomieszczeniami budynku, zasilone są z tablic piętrowych TP. Tablice TP wykonane jako podtynkowe, z płytami bakelitowymi i bezpiecznikami topikowymi, zainstalowane są w klatkach schodowych.

W łazience w lewym pionie na parterze zainstalowane są bojler z grzałkami elektrycznymi zasilane z tablicy zainstalowanej w ww. łazience. Tablica w skrzynce z metalową obudową przeznaczona jest do likwidacji. Tablica zasilona jest z tablicy piętrowej TP w piwnicy.

W łazienkach w prawym pionie na parterze, 1 piętrze i 2 piętrze, oraz w lewym pionie na 1 i 2 piętrze zainstalowane są przepływowe podgrzewacze wody, zamontowane do baterii umywalkowych. Obwody zasilające podgrzewacze wyprowadzone są z tablic, będących rozbudową tablic piętrowych TP. Tablice w obudowach natynkowych 1x10p w prawej klatce schodowej i 1x4p w lewej klatce schodowej, zamykanych na klucz, zainstalowane są na ścianach tuż nad tablicami TP. Obwody zasilające podgrzewacze wykonane są przewodami typu YDYżo3x1,5 zamontowanymi w listwach PCV nt. w korytarzach i rurach PCV nt. w łazienkach. Obwody zabezpieczono wyłącznikami nadprądowymi B10A 1p i wyłącznikami różnicowoprądowymi 40/0,03A. Instalacja wg. administratora budynku została wykonana w roku 2018.

Rozwiązania projektowe.

W ramach remontu pomieszczeń łazienek zaleca się wymianę istniejącej instalacji elektrycznej w pomieszczeniach. Projektuje się nowe oprawy oświetleniowe typu downlight montowane w podwieszonym stropie g-k. Oprawy ze źródłami światła LED będą załączane łącznikami zainstalowanymi przed wejściami do łazienek.

W opracowaniu branży sanitarnej zalecono wymianę istniejących wentylatorów łazienkowych na nowe, o mocy 25W / 230V. Wentylatory należy zasilić z obwodu oświetleniowego. Załączanie urządzeń będzie równoczesne z załączeniem oświetlenia łącznikami przed wejściem do łazienek.

W opracowaniu branży sanitarnej zaprojektowano w każdej łazience pojemnościowy podgrzewacz wody o mocy 1,5kW/230V. Podgrzewacz będzie zainstalowany w głębi pomieszczenia na ścianie zewnętrznej.

W każdej łazience projektuje się wydzielony obwód oświetleniowy, oraz obwód podgrzewacza, zasilone z rozbudowanych tablic piętrowych TP. W prawym pionie należy:

- wykorzystać istniejące obudowy natynkowe (1x10p)
- wykonać pomiar ciągłości żył oraz rezystancji izolacji istniejących przewodów zasilających podgrzewacz. W przypadku pozytywnych wyników pomiarów należy wykorzystać po jednym przewodzie do zasilenia obwodu oświetleniowego i podgrzewacza. W przypadku wyników negatywnych przewody należy wymienić na nowe typu YDYżo 3x1,5mm²
- wykonać pomiary zadziałania istniejącego wyłącznika różnicowoprądowego dla obwodu oświetleniowego i obwodu podgrzewacza. W przypadku pozytywnych wyników pomiarów należy wykorzystać istniejący wyłącznik. W przypadku wyników negatywnych zabezpieczenie wymienić na nowe typu 40/0,03A AC 2p. Istniejące zabezpieczenia nadprądowe należy wykorzystać
- zabezpieczenia opisać w tablicy
- zainstalować i podłączyć oprawy oświetleniowe, wymienić istniejące łączniki na nowe, podłączyć wentylatory, zmontować gniazda 2p+z podtynkowe do zasilenia podgrzewacza
- łączenia przewodów wykonać w puszkach nt. montowanych nad stropem podwieszonym w pobliżu opraw oświetleniowych (otwory montażowe opraw wykorzystać jako otwory rewizyjne)

W lewym pionie należy:

- zdemontować istniejące obudowy natynkowe (1x4p) i zastąpić je obudowami nt. min. 1x10p. zamykanymi na klucz
- wykonać pomiar ciągłości żył oraz rezystancji izolacji istniejących przewodów zasilających podgrzewacz. W przypadku pozytywnych wyników pomiarów należy wykorzystać przewody do zasilenia obwodu oświetleniowego. W przypadku wyników negatywnych przewody należy wymienić na nowe typu YDYżo 3x1,5mm².
- doprowadzić do każdej łazienki nowy przewód typu YDYżo 3x1,5mm² zasilający gniazdo podgrzewacza
- wykonać pomiary zadziałania istniejącego wyłącznika różnicowoprądowego dla obwodu oświetleniowego i obwodu podgrzewacza. W przypadku pozytywnych wyników pomiarów należy wykorzystać istniejący wyłącznik. W przypadku wyników negatywnych zabezpieczenie wymienić na nowe typu 40/0,03A AC 2p. Istniejące zabezpieczenia nadprądowe należy wykorzystać. Rozbudować tablice o zabezpieczenia nadprądowe dla obwodów podgrzewaczy B10A 1p
- zabezpieczenia opisać w tablicy
- zainstalować i podłączyć oprawy oświetleniowe, wymienić istniejące łączniki na nowe, podłączyć wentylatory, zmontować gniazda 2p+z podtynkowe do zasilenia podgrzewacza
- łączenia przewodów wykonać w puszkach nt. montowanych nad stropem podwieszonym w pobliżu opraw oświetleniowych (otwory montażowe opraw wykorzystać jako otwory rewizyjne)

3.2. Jagiellońska 28, zespół pracowni fryzjerskich

Stan istniejący.

W korytarzu pomiędzy pracowniami zainstalowane są we wnękach dwie tablice, zasilające obwody w pracowni fryzjerskiej i w piwnicy. Jedna z tablic jest wykonana w obudowie PCV nt. 1x12mod., wyposażona w automatyczne wyłączniki nadprądowe. Druga tablica wykonana jest na podstawie bakelitowej, z dwoma gniazdami bezpiecznikowymi porcelanowymi z wkładkami topikowymi.

Pomieszczenia wyposażone są w instalację oświetleniową podstawową. Do stropów zamontowane są nt. oprawy świetłówkowe, opraw na źródła światła z gwintem E27, oraz oprawy typu downlight w stropach podwieszonych. Na ścianach przy stanowiskach roboczych zainstalowane są kinkiety nad lustrami. Poszczególne oprawy załączane są łącznikami 1b i świecznikowymi. Część instalacji wykonana jest natynkowo w listwach i rurach PCV.

Pomieszczenia wyposażone są w instalację gniazd ogólnych. Część gniazd wykonanych jest jako natynkowe. Wybrane gniazda (pomieszczenie nr 05 i pom. socjalne) służą do zasilenia bojlerów elektrycznych o mocy 1,5kW/230V.

W korytarzu zainstalowany jest pionowy odcinek trasy kablowej kabla światłowodowego, wykonany z kanału PCV.

Rozwiązania projektowe.

Projektuje się wymianę tablic zasilających na nową. Tablicę wykonać jako wnękową, min 4x12mod. W tablicy zainstalować:

- Wyłącznik główny
- Ochronnik przeciwprzepięciowy typ II
- Lampkę kontrolną 3f
- Wyłącznik różnicowo prądowy 40/0,03A AC 3p dla obwodów gniazdowych
- Wyłącznik różnicowo prądowy 40/0,03A AC 2p dla obwodów oświetleniowych
- Wyłącznik różnicowo prądowy 40/0,03A AC 2p dla obwodów w piwnicy
- Wyłączniki nadprądowe B16A dla obwodów gniazdowych i B10A dla obwodów oświetleniowych
- Zamek na klucz

Istniejące przewody zasilające obwody gniazdowe przedłużyć i podłączyć do zabezpieczeń w tablicy. Łączenia przewodów wykonać w puszkach nt. montowanych nad stropem podwieszonym w pobliżu opraw oświetleniowych (otwory montażowe opraw wykorzystać jako otwory rewizyjne). Istniejące przewody, montowane w listwach i rurach PCV nt., zamontować w bruzdach pod tynkiem, lub na uchwytych nad stropem podwieszonym. Kanał PCV (trasę kabla światłowodowego) pozostawić bez zmian. Na czas remontu kanał PCV osłonić folią i taśmą malarską.

W ramach remontu pomieszczeń zaleca się wymianę istniejącej instalacji oświetleniowej. Projektuje się nowe oprawy modułowe 600x600 oraz oprawy typu downlight, montowane w podwieszonym stropie g-k. Oprawy ze źródłami światła LED będą załączane łącznikami schodowymi w korytarzach, oraz łącznikami świecznikowymi i jednobiegunowymi w pozostałych pomieszczeniach. Kinkiety nad lustrami oraz łączniki i gniazda przy lustrach na czas remontu należy osłonić folią i taśmą malarską. Pozostałe gniazda i łączniki należy zdemonstować i wymienić na nowe. Gniazda natynkowe zastąpić gniazdami pt. Łączniki w korytarzach, których funkcję zastąpiły nowe łączniki schodowe, należy zdemonstować wraz z puszkami montażowymi, a otwory po puszkach zaślepić.

W opracowaniu branży sanitarnej zalecono wymianę istniejących wentylatorów łazienkowych na nowe, o mocy 25W / 230V. Wentylatory należy zasilić z obwodów oświetleniowych.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić potwierdzone protokołarnie pomiary:

- rezystancji izolacji przewodów zasilających i sygnałowych,
- skuteczności zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- natężenia oświetlenia

4.0. Parametry techniczne projektowanych urządzeń.

4.0.1 Oprawa typ A1

- panel LED, mikropryzma
- montaż oprawy: sufitowa wpuszczana /zwieszany / natynkowy /oprawa do sufitów
- kolor biały
- UGR <19
- prąd roboczy 850mA
- moc 33W
- strumień świetlny 3960lm
- skuteczność 120lm/W
- barwa światła: ciepła biała
- temp. barwowa: 3000 K
- stopień oddawania barw: >80
- żywotność: 50.000h / L70 / B50
- klasa ochrony III
- Stopień szczelności IP20
- wymiar 595x595x10mm
- zestaw uchwytów do montażu w suficie podwieszanym
- zasilacz LED 33W 850mA on/off

4.0.2 Oprawa typ A2

- panel LED, osłona opalizowana
- montaż oprawy: sufitowa wpuszczana /zwieszany / natynkowy /oprawa do sufitów
- kolor biały
- UGR <22
- prąd roboczy 1000mA
- moc 40W
- strumień świetlny 4000lm
- skuteczność 100lm/W
- barwa światła: ciepła biała
- temp. barwowa: 3000 K
- stopień oddawania barw: >80
- żywotność: 50.000h / L70 / B50
- klasa ochrony III
- Stopień szczelności IP20
- wymiar 595x595x10mm
- zestaw uchwytów do montażu w suficie podwieszanym
- zasilacz LED 40W 1000mA on/off

4.0.3 Oprawa typ B

- downlight
- montaż oprawy: sufitowa wpuszczana
- kolor biały
- pokrywa opal
- kąt padania światła 90°
- UGR <22
- moc 25W
- przełącznik temperatury barwowej
- barwa światła: ciepła biała / naturalna biała / zimna biała
- temp. barwowa: 3000/ 4000/ 6500 K
- strumień świetlny 3000K - 2330lm / 4000K – 2450lm/ 6500K – 2450lm
- stopień oddawania barw: >80
- żywotność: 45.000h / L70 / B50
- klasa ochrony II
- Stopień szczelności IP20/44
- wysokość 84mm
- średnica nominalna 244,0mm

Projektant:

mgr inż. Dominik Król

upr nr SWK/0104/PWOE/14